



Velkommen til digital eksamen i KJM1001 - høsten 2014

- Denne eksamen teller 80 % av endelig karakter
- Midtsemester teller 20 % av endelig karakter

Alle 40 spørsmål skal besvares.

Hvert av dem gir maksimalt 2 poeng, med unntak av følgende:

1 poeng	Kinetikk og likevekter 1, Syrer og baser 2
1.5 poeng	Fysikalske tilstander 2, Energi 2, Syrer og baser 1
2.5 poeng	Buffere 1
3 poeng	Løsninger 3, Energi 4, Kinetikk og likevekter 4

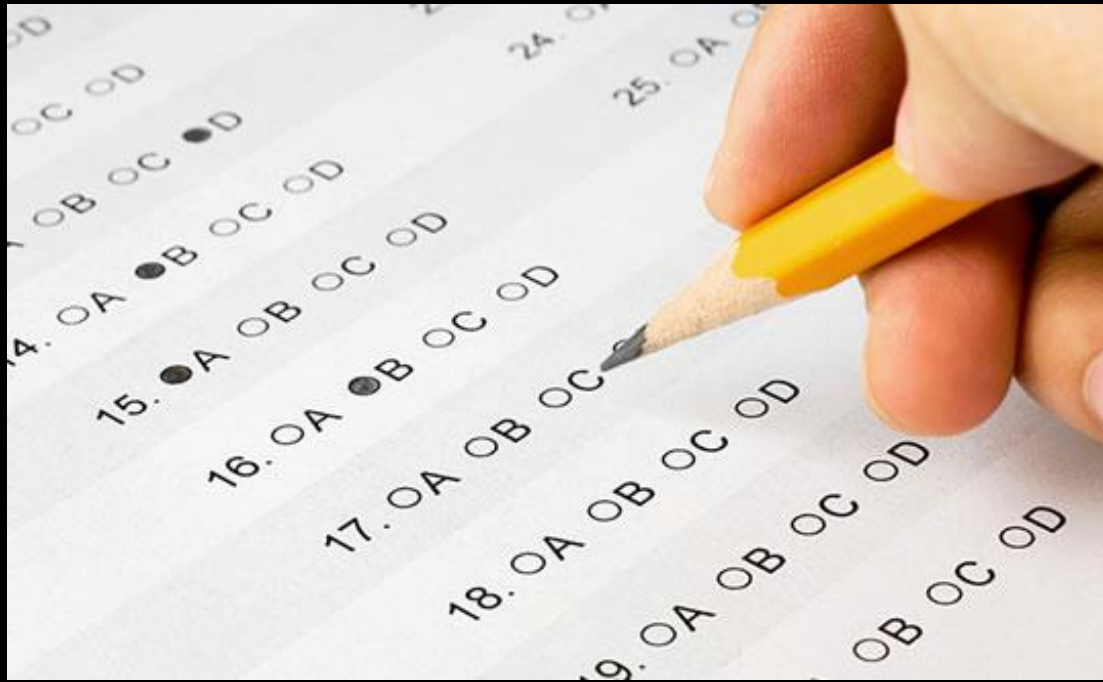
Vedlegg (på papir): Periodesystem, tabell over IR-frekvenser, termodynamiske data

Tillatte hjelpemidler: To A4-sider med egne notater, lommekalkulator

Lykke til!

Digital eksamen for sikrere, bedre og mer effektiv sensur

*Professor Carl Henrik Gørbitz
Kjemisk institutt, UiO*



Digital eksamen

Eksamensoppgaver utleveres og innleveres på en PC

Studentene forventer tidsriktige løsninger

Ikke vant til å skrive med penn/blyant



Handwriting hurts!

Savner stavekontroll

Savner mulighet for redigering

Flytte avsnitt, slette, kopiere osv.

potensielt Digital eksamen er sikrere

Bedre gjennomgang av eksamensoppgaver
i forkant av eksamen

Skrive- og formuleringsfeil

Grunnleggende feil

Sikker gjennomføring

Oppgaveskriving
ut av lukkede rom

potensielt Digital eksamen er sikrere

Bedre gjennomgang av eksamensoppgaver
i forkant av eksamen

Skrive- og formuleringsfeil

Grunnleggende feil

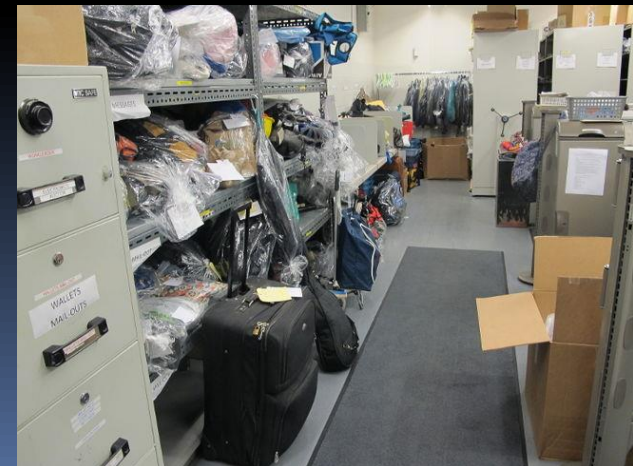
Sikker gjennomføring

Kontroll på besvarelser før,
under og etter sensur

Ingen manuell feilføring

Oppgaveskriving
ut av lukkede rom

Hittegodskontoret



Bedre sensur

Oversiktlig

Lett å lese

Lett å sammenligne oppgaver

Samme feil bør gi samme antall poeng

Enkelt å kommentere i besvarelsene

Mulighet for nye oppgavetyper

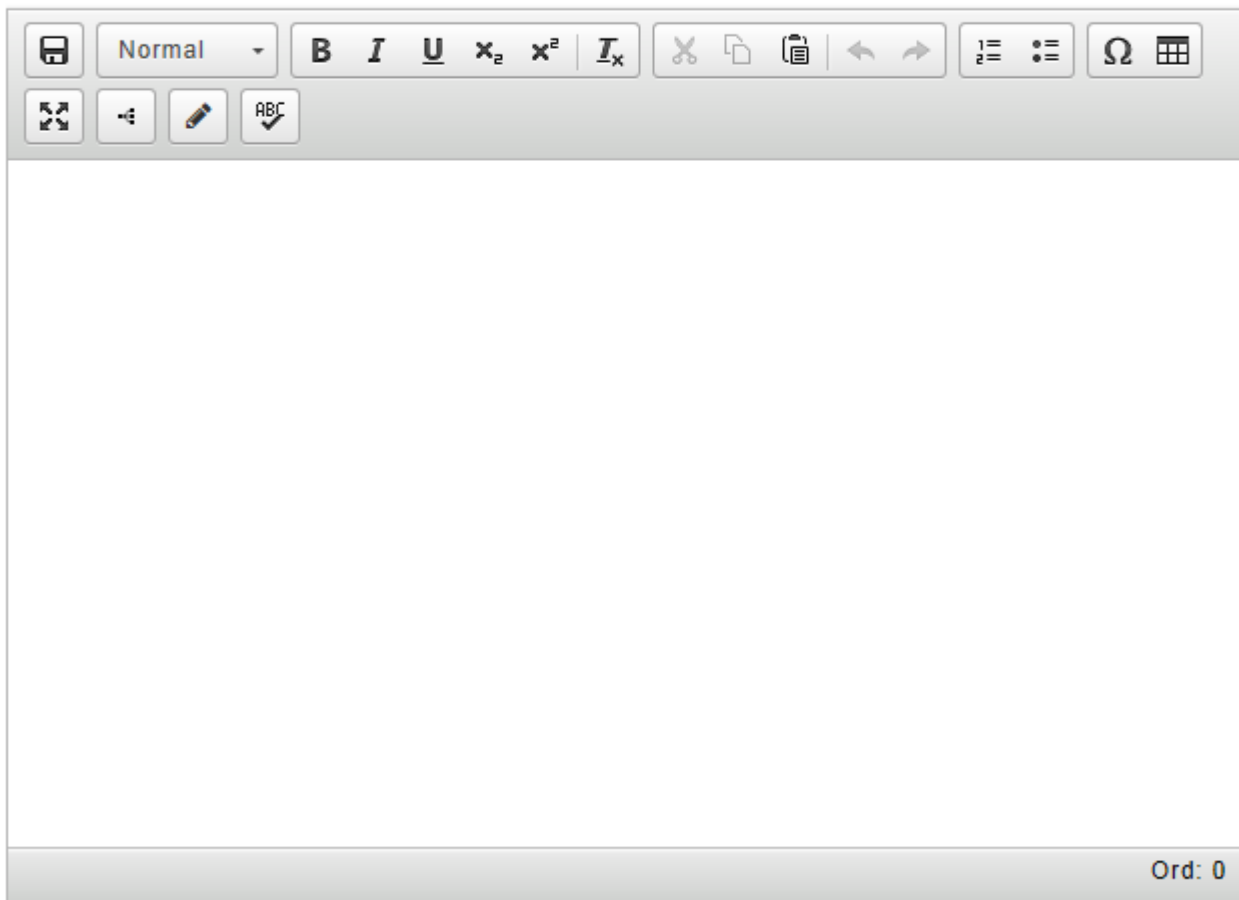
Ny oppgave ✕

Flervalg (ett svar)	Flervalg (flere svar)	Fyll inn tekst	Fyll inn tall	Fyll inn matematisk	Nedtrekk	Langsvar	Filopplas...
Sant/usant	Paring	Sammen...	Program...	Utregning	Dra og slipp	Feltvalg	Dokument
Muntlig							

Avbryt

Exercise 11

Give a short description (< 20 lines of text) of the types of chemical bonds you will find in benzamide.



The image shows a rich text editor interface. The toolbar at the top contains the following elements from left to right: a save icon, a dropdown menu set to 'Normal', bold (B), italic (I), underline (U), subscript (x₂), superscript (x²), strikethrough (I_x), a group of icons for cut, copy, and paste, a group of icons for undo and redo, a group of icons for bulleted list, numbered list, and indent, and a group of icons for insert link, insert table, and insert image. Below the toolbar is a large, empty text area for writing the answer. At the bottom right of the text area, it says 'Ord: 0'.

agre og lukk

Danseoppgave




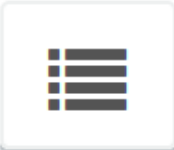



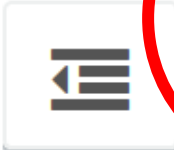

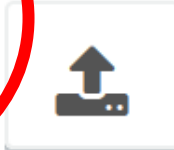





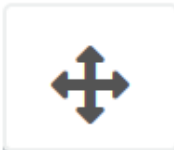

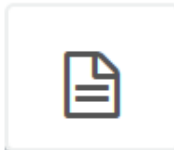
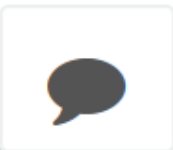
Forklar prinsippet for dansen du ser i videoen.

Rich text editor toolbar with icons for save, font style (Normal, Bold, Italic, Underline, subscript, superscript, strikethrough), cut, copy, paste, undo, redo, bulleted list, numbered list, link, table, fullscreen, speaker, pencil, and ABC.

Video
Animasjoner
Lyd

Mulighet for nye oppgavetyper

Ny oppgave

Flervalg (ett svar) 	Flervalg (flere svar) 	Fyll inn tekst 	Fyll inn tall 	Fyll inn matematisk 	Nedtrekk 	Langsvar 	Filopplas... 
Sant/usant 	Paring 	Sammen... 	Program... 	Utregning 	Dra og slipp 	Feltvalg 	Dokument 
Muntlig 							

Avbryt

**Gode flervalgsoppgaver er
mye vanskeligere å lage enn
folk flest tror**

Oppgave 1. Meiser.

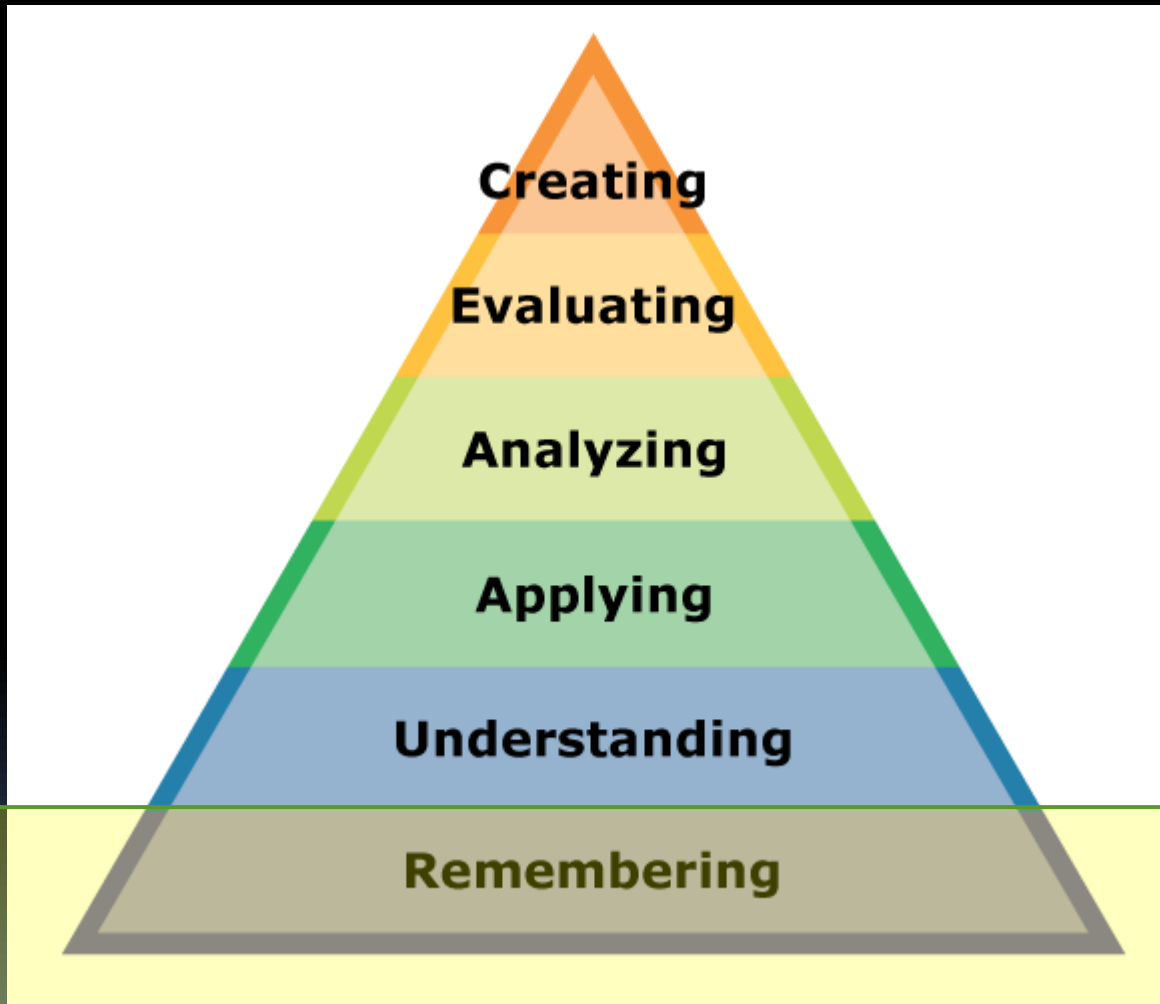


Hva er det latinske navnet på kjøttmeis?

- Parus nordica
- Parus domesticus
- Parus vulgaris
- Parus major

[Nullstill](#)

Bloom's taxonomy



Vi bør ikke
være her
for mye!

Oppgave 2. Planetsystemet.



Hvilken planet kan komme nærmest Jorden?

Saturn

Mars

Merkur

Venus

Jupiter

Nullstill



Dårlige
distraktorer

Oppgave 3. I matbutikken.

$$(4 \cdot 25 + 2 - 10) / 2 = (100 - 8) / 2 = \underline{46}$$

$$(4 \cdot 25 - 2 - 10) / 2 = (100 - 12) / 2 = \underline{44}$$

$$(4 \cdot 25 + 2) / 2 = (100 + 2) / 2 = \underline{51}$$

To kamerater går i butikken. Først panter de flasker for 10 kr. Så kjøper de fire brød som koster 25 kr hver. Plastposen koster 2 kr. De deler regningen likt. Hvor mye skal hver betale?

Velg ett alternativ

- 44 kr
- 46 kr
- 51 kr
- 2000 kr
- 5 kr

[Nullstill](#)

Hvis riktig svar
(46) gir 4 poeng,
hva bør svarene
44 og 51 gi?

Delvis
kompetanse
skal gi poeng

Oppgave 3b. I matbutikken.



To kamerater går i butikken. Først panter de flasker for 10 kr. Så kjøper de fire brød som koster 25 kr hver. Plastposen koster 2 kr. De deler regningen likt.

Hvor mye skal hver betale? Skriv svaret her: .

$$(4 \cdot 25 + 2 - 10) / 2 = (100 - 8) / 2 = \underline{46}$$

$$(4 \cdot 25 - 2 + 10) / 2 = (100 + 8) / 2 = \underline{54}$$

2
poeng?

Oppgave 4. Bilen min.



Hva slags bil kjører jeg?

- Sort SAAB sedan fra 2007
- Sort Volvo stasjonsvogn fra 2007
- Sort SAAB stasjonsvogn fra 2007
- Rød SAAB stasjonsvogn fra 2007
- Sort SAAB stasjonsvogn fra 2009

[Nullstill](#)

Det er litt å
passe på!

Mulighet for nye oppgavetyper

Ny oppgave

Flervalg (ett svar)	Flervalg (flere svar)	Fyll inn tekst	Fyll inn tall	Fyll inn matematiskl	Nedtrekk	Langsvar	Filopplas...
Sant/usant	Paring	Sammen...	Program...	Utregning	Dra og slipp	Feltvalg	Dokument

Muntlig

Avbryt

Can be corrected automatically

Superraskt ved sensur

Gjør ingen feil,

men stiller høye krav til oppgaven

Poengsetting

Kryss av landet som ikke ligger i Europa (2 poeng)

- Sverige
- England
- Brasil
- Spania
- Polen

20 % sjanse for
riktig svar ved
ren gjetting

Kryss av riktig verdensdel for hvert land (2 poeng)

	Europa	Afrika	Asia
Danmark			
India			
Kongo			
Japan			

Kryss av riktig verdensdel for hvert land (2 poeng)

	Europa	Afrika	Asia
Danmark	0,5 poeng		
India			0,5 poeng
Kongo		0,5 poeng	
Japan			0,5 poeng

Kryss av riktig verdensdel for hvert land (2 poeng)

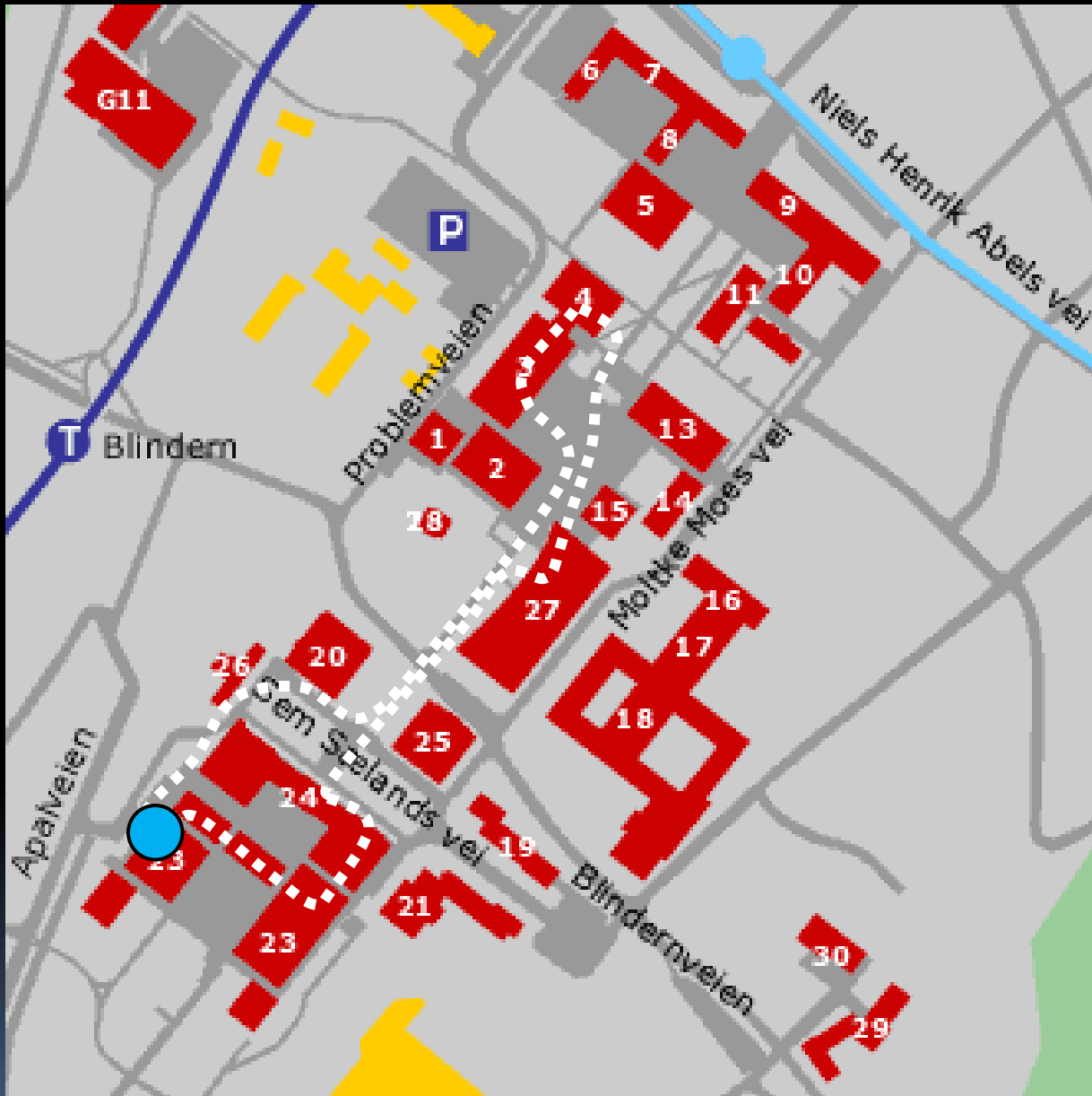
	Europa	Afrika	Asia
Danmark	0,5 poeng	- 0,25 poeng	- 0,25 poeng
India	- 0,25 poeng	- 0,25 poeng	0,5 poeng
Kongo	- 0,25 poeng	0,5 poeng	- 0,25 poeng
Japan	- 0,25 poeng	- 0,25 poeng	0,5 poeng

Fagpersoner på
instituttene

MNF forum

Felles retningslinjer
(studiekvalitet)

Sensur







Hendelser

Alle aktiviteter denne uken

112

Siste endring:

i dag kl. 10.06

Hendelser




Alle aktiviteter i dag

32

Siste endring:

i dag kl. 10.06

Nylige hendelser [Se hele loggen](#)

-  4. januar 2017 kl. 10.06 [KJM1100 V-17](#) - Helge Engeseth Kleivane åpnet oppgavesettet.
-  4. januar 2017 kl. 9.34 [KJM1100 V-17 Forside](#) - Andreas Tandberg lagret en ny revisjon.
-  4. januar 2017 kl. 9.34 [KJM1100 V-17](#) - Andreas Tandberg lagret en ny revisjon.
-  4. januar 2017 kl. 9.32 [KJM1100 V-17](#) - Andreas Tandberg åpnet oppgavesettet.
-  4. januar 2017 kl. 9.22 [KJM1100 V-17](#) - Andreas Tandberg åpnet oppgavesettet.
-  4. januar 2017 kl. 9.22 [KJM1100 V-17](#) - Andreas Tandberg lagret en ny revisjon.
-  4. januar 2017 kl. 9.22 [KJM1100 V-17 Oppgave 16 \(5 poeng\)](#) - Andreas Tandberg lagret en ny revisjon.
-  4. januar 2017 kl. 9.21 [KJM1100 V-17](#) - Andreas Tandberg åpnet oppgavesettet.



Prøver

Forfatter: Alle



Pågår, Vurdert...



Vurderingsform: Alle



Søk tester



KJM1100 1 Generell kjemi

Type	Sist endret	Av	Vurderingsform	Actions		
	22.12.2016 13.21	Helge Engeseth Kleivane	Individuell skriftlig prøve			
	09.11.2016 11.39	Helge Engeseth Kleivane	Individuell skriftlig prøve			
KJM1100 1 Generell kjemi	Avsluttet 09.12.2015	FS	08.11.2016 09.09	Andreas Tandberg	Individuell skriftlig prøve	
KJM1100 1 Generell kjemi - t...	Avsluttet 30.09.2016	IA	29.09.2016 20.23	Andreas Tandberg	Individuell skriftlig prøve	
KJM1001 1 Innføring i kjemi	Avsluttet 30.09.2016	IA	29.09.2016 18.40	Helge Engeseth Kleivane	Individuell skriftlig prøve	



1



Svar

Oppgave

Kommentarer



KJM1100-H16 Oppgave 4 (3 poeng)



En bit kobber med masse 6,22 kg varmes opp fra 20,5 til 324,3 °C. Kobber har spesifikk varmekapasitet 0,385 J/(g·K). Beregn hvor mye energi (i kJ) som går med:

 (727 - 729)kJ

ong. 0 of 3 marks.

Beregnet poengsum: 0/3

0 3

Privat notat

 oppgave 4 av kandidat 15535Klikk her for å lage et privat notat 1 2 4 6 7 8 9 10 11 

< 15733

▼ Filtre 📄 Last ned alle

Svar Oppgave Kommentarer



Gi poeng: 0/9

Bruk desimaler

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9		

Privat notat

📄 oppgave 15 av kandidat 15733
 Klikk her for å lage et privat notat ✎

Detaljer

Antall ord 0

a) $\Delta G^{\circ} = -RT \ln K$

$\Delta G^{\circ} = -8,314 \cdot 298 \cdot \ln(1 \cdot 10^{-14}) = \underline{79.867 \text{ kJ/mol}}$

b) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

$\Delta G = 0$

$0 = \Delta H - T\Delta S$

$-\Delta H = -T\Delta S$

$\Delta H = T\Delta S$

$\Delta S = \Delta H / T = 6010 / 298 = \underline{20.17 \text{ J/(mol}\cdot\text{K)}}$

The positive value of the entropy indicates that there is greater disorder in the liquid state of water than in the solid state.

Svar Oppgave Kommentarer



Gi poeng: 7.5/9

Manuelt overstyrt til: 7.5

Redigert av deg for 2 minutter siden

Rediger

Tilbakestill

Privat notat

Rich text editor toolbar with buttons for Bold (B), Italic (I), Strikethrough (S), Underline (I_x), Bulleted List (≡), and Numbered List (≡).

Wrong T in b)

for noen sekunder siden

Detaljer

Antall ord

0

a) $\Delta G^\circ = -RT \ln K$

$\Delta G^\circ = -8,314 \cdot 298 \cdot \ln(1 \cdot 10^{-14}) = 79.867 \text{ kJ/mol}$

b) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

$\Delta G = 0$

$0 = \Delta H - T\Delta S$

$-\Delta H = -T\Delta S$

$\Delta H = T\Delta S$

$\Delta S = \Delta H / T = 6010 / 298 = 20.17 \text{ J/(mol}\cdot\text{K)}$

The positive value of the entropy indicates that there is greater disorder in the liquid state of water than in the solid state.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Max	2,5	2,5	3	2,5	2,5	2,5	3	2,5	21	5	5	5	15	7	5	12	6	3	3	12	5	5	5	5	20	80
2	K.nr	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1	2a A	2a B	2b	2	3a	3b	3	4a	4b	4c	4	5a	5b	5c	5d	5	SUM
3	204	1,5	1	0,5	2	2,5	0	0	2,5	10	0,5	0,5	0	1	3	2	5	2,5	0,5	2	5	0	0	0	2	2	23
4	205	0,5	2,5	0,5	2	0	0	0	0	5,5	2	1	1,5	4,5	0	3,5	3,5	1,5	0	0	1,5	0	0,5	2,5	0	3	18
5	206	2,5	2,5	0,5	0	0	0	0	0	5,5	1,5	1,5	0	3	0	4	4	6	1	0	7	0	0	0	0	0	19,5
6	208	1	2,5	0,5	0	0	0	3	2,5	9,5	4,5	1,5	0	6	3	2	5	4	0	0	4	0	5	1,5	3	9,5	34
7	209	2,5	0	0	0	0	0	0	0,5	3	1,5	0	0	1,5	3	0	3	0,5	0	2	2,5	0	0	0	2	2	12
8	210	2,5	2,5	3	2,5	2,5	0,5	3	1	17,5	4,5	3,5	2	10	3	0	3	5	0,5	3	8,5	5	5	5	4,5	19,5	58,5
9	211	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	2,5	2	0	4,5	0	0	0	3,5	0	0,5	4	1,5	5	1,5	0	8	19
10	212	0	0,5	0,5	1,5	2,5	0	0	2,5	7,5	0	0	0	0	1,5	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
11	214	2,5	2,5	3	0	1	0	3	2,5	14,5	5	3	1,5	9,5	6	5	11	6	3	3	12	5	5	5	5	20	67
12	216	2,5	2,5	0	2	0	1,5	3	0	11,5	5	3,5	2	10,5	6	5	11	6	0	1,5	7,5	4,5	0	2,5	2,5	9,5	50
13	217	2,5	2,5	2,5	2,5	0	0	3	2,5	15,5	4,5	2	3	9,5	6	4	10	5	2,5	2	9,5	4,5	4,5	5	2	16	60,5
14	219	2,5	2,5	0	0	0	0	3	0	8	3	2,5	1,5	7	0	4	4	1	0	1	2	0	0	1	1	2	23
15	220	2,5	2,5	1,5	2	0	0	0	2,5	11	4,5	2,5	2,5	9,5	5	2,5	7,5	0	3	1	4	4,5	1	3,5	3	12	44
16	221	2,5	2,5	1	2,5	0	0,5	3	2,5	14,5	3,5	1,5	3	8	2	4	6	5	0	1	6	0	0	1	1	2	36,5
17	222	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3,5	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5
18	224	1	2,5	0	0	0,5	0	3	2,5	9,5	4,5	4	2,5	11	7	4,5	11,5	6	3	3	12	4,5	0	5	5	14,5	58,5
19	225	2,5	2,5	3	2,5	0	0	1	0	11,5	4,5	3	3	10,5	0	4,5	4,5	1	0	0	1	0	0	2,5	4	6,5	34
20	226	2,5	2,5	2,5	2,5	1	0,5	3	2,5	17	5	3,5	4,5	13	3	5	8	5,5	0	3	8,5	0	5	4,5	5	14,5	61
21	227	2,5	0,5	2,5	2,5	1,5	0	0	2,5	12	4,5	3	0	7,5	6	4,5	10,5	5,5	1	3	9,5	0	0	5	3	8	47,5
22	228	2,5	2,5	3	0	0	0	3	1	12	4,5	3	5	12,5	7	4	11	6	1	1,5	8,5	4,5	5	2,5	1,5	13,5	57,5
23	229	1,5	2,5	3	0	2,5	0	3	2,5	15	4,5	4	3	11,5	5	3,5	8,5	5	0	3	8	4,5	5	5	5	19,5	62,5
24	232	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	3	2,5	18	4,5	3	0	7,5	7	4,5	11,5	5,5	0	3	8,5	0	0	2,5	4	6,5	52
25	233	2,5	2,5	3	2,5	2,5	0	3	2,5	18,5	5	3,5	3	11,5	7	5	12	5,5	3	3	11,5	4,5	5	2,5	3	15	68,5
26	234	0	2,5	0,5	2,5	2,5	2,5	1	2,5	14	4,5	4	3	11,5	6,5	4	10,5	6	1,5	3	10,5	4,5	5	2,5	3	15	61,5
27	236	2,5	2,5	1,5	0	0	0,5	3	2,5	12,5	1,5	1,5	0	3	2	3	5	0	0	0	0	0	0	2,5	0	2,5	23
28	237	0	2,5	0	2,5	0	0	3	2,5	10,5	5	2,5	1,5	9	6	4	10	1,5	0	0	1,5	0	0,5	2,5	0	3	34
29	238	2,5	2,5	0	2	0	0	3	2,5	12,5	5	3	4	12	6	3	9	5	0	3	8	0	1	2,5	3	6,5	48
30	239	0	0,5	1	0	0	0	0	2,5	4	4,5	3	1,5	9	1,5	0	1,5	4	0	0,5	4,5	0	0	1,5	1,5	3	22
31	240	0,5	2,5	1,5	0	0	0,5	0	2,5	7,5	4,5	2,5	4	11	7	4,5	11,5	4	0	0	4	3,5	5	2,5	3	14	48
32	241	0	2,5	1,5	0	0	0	3	0,5	7,5	3	2,5	4	9,5	5	0	5	6	3	3	12	4,5	0	2,5	2,5	9,5	43,5
33	242	2,5	2,5	1	2,5	2,5	0	3	2,5	16,5	2	3	3	8	7	5	12	6	3	3	12	4,5	5	4	5	18,5	67

< Kandidater

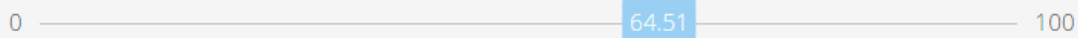
Din karakter

Automatisk utregnet

F E D **C** B A

▼ **Begrunnelse** [Legg til](#)

Total poengsum



Oppgave	Resultat	Poeng
1 ✓ KJM1100-H16 Oppgave 1 (6 poeng)	3	6
2 ✓ KJM1100-H16 Oppgave 2 (5 poeng)	5	5
3 ⚡ KJM1100 Oppgave 3 (3 poeng)	0	3
4 ⚡ KJM1100-H16 Oppgave 4 (3 poeng)	3	3
5 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 5 (6 poeng)	0	6
6 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 6 (5 poeng)	5	5
7 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 7 (5 poeng)	2.5	5
8 ✓ KJM1100 H-16 Oppgave 8 (4 poeng)	4	4
9 ✓ KJM1100 H-16 Oppgave 9 (3 poeng)	0	3

< Kandidater

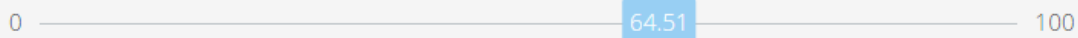
Din karakter

Automatisk utregnet

F E D **C** B A

▼ **Begrunnelse** [Legg til](#)

Total poengsum



Oppgave	Resultat	Poeng
1 ✓ KJM1100-H16 Oppgave 1 (6 poeng)	1	6
2 ✓ KJM1100-H16 Oppgave 2 (5 poeng)	5	5
3 ⚡ KJM1100 Oppgave 3 (3 poeng)	0	3
4 ⚡ KJM1100-H16 Oppgave 4 (3 poeng)	3	3
5 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 5 (6 poeng)	0	6
6 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 6 (5 poeng)	5	5
7 ⚡ KJM1100 H-16 Oppgave 7 (5 poeng)	2.5	5
8 ✓ KJM1100 H-16 Oppgave 8 (4 poeng)	4	4
9 ✓ KJM1100 H-16 Oppgave 9 (3 poeng)	0	3

Digital eksamen gir enkel arkivering





Tegning, samt at studentene liker ikke å skrive ligninger

$$\begin{aligned}0.54 &= 0.79 - (0.0593/2) \cdot \log([H]^2 / (2.5 \cdot 1)) \\ -0.25 / (0.0593/2) &= \log([H]^2 / (2.5 \cdot 1)) \\ \log([H]^2 / (2.5 \cdot 1)) &= -8.4317 \\ ([H]^2 / (2.5 \cdot 1)) &= 10^{-8.4317} \\ [H]^2 &= 10^{-8.4317} \cdot (2.5) \\ [H] &= \sqrt{10^{-8.4317} \cdot (2.5)} \\ [H] &= 0.000096 = 9.6 \cdot 10^{-5}\end{aligned}$$

Nå: Scantron

201x: Ny funksjonalitet

Kopier tegnet Δ fra oppgaveteksten til din besvarelse. Det er ikke nødvendig å bruke kursiv for G i " ΔG " etc.

Format

B

I

U

x_n

x^2

I_x

X

📄

🗑️

←

→

☰

☰

Ω

📊

ABC

$$\Delta G^{\circ} = \Delta G - RT \ln Q \text{ der } Q = K_w$$

siden $K_w = x^2$ fordi likevektenuttrykket blir det

$$\Delta G^{\circ} = \Delta G - 8.314 \cdot 298 \ln(10^{-14})$$

$$\Delta G = 0$$

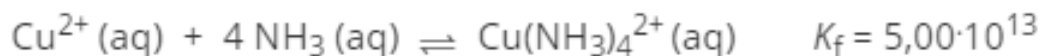
$$\Delta G^{\circ} = 79.8 \text{ KJ/mol}$$

Studentene liker ikke å skrive ligninger

1. Scantron
2. Endre oppgaven
3. Gi studentene tips om forenklet føring

I føring av oppgavene er det ikke nødvendig å bruke subscript og superscript så lenge svaret er entydig. Du kan med andre ord skrive F2 for F^2 osv. dersom du ønsker det.

Kobber danner et meget stabilt kompleks med ammoniakk:



Om du ønsker det, kan du bruke notasjonen [k] for $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}]$.

Oppsummering

Ingen vei tilbake!

Automatisk retting krever:

- Mange oppgaver
- Ett konsept i hver oppgave
- Mange deloppgaver

Programvaren er ikke ferdigutviklet

Vi trenger et system for innmelding av og diskusjon rundt forberdringsønsker